

Bemerkungen über den Bau des Hinterleibes bei den Forficulen.

(Nachwort zu den Bemerkungen des Hrn. Prof. Schaum.)

Von

Dr. Fr. Meinert

in Kopenhagen.

Der Hr. Prof. Schaum hat in diesem Archive Jahrg. 29. Heft 3. (1863) p. 365 ein Paar Punkte in meiner Dissertation „Anatomia Forficularum“ zum Gegenstande seiner Kritik gemacht. Da ich die Richtigkeit der Resultate dieser Kritik nicht anerkennen kann, erlaube ich mir hiermit in aller Kürze seine Bemerkungen zu beantworten, und die Richtigkeit der von mir aufgestellten Ansichten festzuhalten.

Dass Prof. Schaum sich nicht hinreichend in Latreille's Theorie von dem Verhältnisse zwischen Thorax und Hinterleib hinein gesetzt hat, erhellt aus mehreren seiner Aussagen; genüge es hier hervorzuheben, dass er die Benennung *Segmentum mediale* zu Latreille hinführt, obschon sie gar nicht in dessen Schriften vorkommt. Und er hat ebenso wenig meine Dissertation mit der Aufmerksamkeit gelesen, die von einem Criticus gefordert werden kann. Er meint an einer Stelle einen merkwürdigen Mangel an Logik bei mir entdeckt zu haben, und sagt bei dieser Gelegenheit: „Das von Meinert als *Lamina supraanalis* bezeichnete, hinter dem Zangenträger gelegene und nach unten umgebogene Stück führt diesen Namen wie *Lucus a non lucendo*, insofern es zu dem After in gar keiner Beziehung steht, nicht über, sondern weit hinter demselben gelegen ist.“ Der hier in Rede stehende Theil des Skeletes heisst jedoch bei mir die ganze Abhandlung hindurch: *Analplade*, *Lamina analis* (Fischer), und da letztgenannter Ausdruck auch in dem kurzen, lateinischen Auszuge gebraucht wird, den ich am Schlusse gegeben habe, kann Prof. Schaum nicht einmal seine

Entschuldigung in den Schwierigkeiten suchen, die man vermuthen muss, dass eine weniger bekannte Sprache ihm darbiethen würde. Die Benennung „*Lamina supraanalis*“ kömmt nur einmal in meiner Dissertation vor, und an dieser Stelle zeige ich deutlich durch den Context, durch Citationszeichen und durch die Anführung von Schaum's Figur ¹⁾, dass es die neunte — meine letzte — Rückenschiene (oder das neunte Dorsalsegment) ist, Schaum's Zangenträger, die hiermit durch die von Schaum selbst gebrauchte Benennung bezeichnet wird. Prof. Schaum trifft auf diese Weise nicht mich, sondern nur sich selbst, mit seinem Scherze.

Seine Beweise dafür, dass seine *Lamina supraanalis* nicht als Segment betrachtet werden darf, sind 1) dass ihr kein Ventralhalbring (Bauchschiene) und 2) kein Ganglion entspricht und 3) dass schon das vorhergehende Segment keine Stigmen (Spirakeln) habe.

Auf No. 1 antworte ich, dass die neunte Rückenschiene (*Lamina supraanalis* Schaum) an der unteren Seite ein Paar trianguläre Platten hat, welche ich mit Westwood (Introd. I. p. 401 vergl. meine Diss. p. 43) fortwährend als Bauchschiene betrachte. Prof. Schaum macht gegen diese Auffassung geltend, dass a) der After sich nicht an der Spitze dieser Theile, sondern vor der Basis, am Anfange der Spalte öffne, und b) dass diese Theile (Platten) weder durch ein Gelenk noch durch eine Naht mit dem vorhergehenden Ventralhalbringe (Bauchschiene) verbunden sind. Die Ursache, dass der After sich nicht an der Spitze meines neunten Segmentes öffnet, muss gewiss darin gesucht werden, dass der After wegen der Muskeln, welche die Zweige der Zange in Bewegung setzen sollen, länger vorwärts an der unteren Seite ²⁾

1) P. 45 „hvis han (Schaum) ikke havde betragtet vor niende og sidste Skinne som en Tillægsplade“ („*lamina supraanalis*“ fig. V, c); deutsch: „wenn er (Schaum) unsere neunte und letzte Schiene nicht als eine Anhangsplatte („*lamina supraanalis*“ fig. V, c) betrachtet hätte.“

2) Aus dem nämlichen Grunde fallen auch die Stinkdrüsen der Larve und der Nymphe im letzten Segmente weg bei dem Imago.

gerückt werden musste, so dass er bei den Forficulen, nicht, wie Prof. Schaum sagt, vor, sondern hinter der Basis, zwischen den Platten der Bauchschiene zu liegen kömmt, und da, meines Wissens, bis jetzt noch keine andere Insektenform mit einer solchen Zange beschrieben ist, kann dieses vereinzelt Verhältniss in Bezug auf die Lage des Afters (immer vorausgesetzt, dass es vereinzelt ist) leicht in dieser Weise erklärt werden. Es ist ebenfalls anzunehmen, dass die starke Entwicklung der Zange die letzte Bauchschiene von der vorhergehenden entfernt hat, und so wie ich schon vorher (vgl. meine Diss. p. 43) eine Bekräftigung meiner Deutung der zwei triangulären Platten als die neunte Bauchschiene durch die entsprechende Bildung der Bauchschiene des siebenten und des achten (rudimentären) Segmentes des Weibchen zu finden geglaubt habe, so glaube ich auch, dass durch die Entfernung dieser beiden unzweifelhaften Bauchschiene von der vorhergehenden sechsten Bauchschiene und die An-schliessung derselben an der folgenden Schiene (meiner neunten gespaltenen Bauchschiene) ein vollständiger Beweis gegeben wird, dass eine solche von Prof. Schaum verneinte Scheidung zweier auf einander folgenden Segmente möglich ist und hier wirklich Statt findet.

Seinen zweiten Beweis dafür, dass die bestrittenen Theile nicht als Segment zu betrachten sind, findet Prof. Schaum in dem Mangel an einem entsprechenden Ganglion. Aber haben denn alle die übrigen Körpersegmente auf jeglichem Stadium ihr eigenes Ganglion? Hierauf muss man gewiss Nein antworten. Ich lege kein Gewicht darauf, dass die Zahl der Ganglien bei den Imagines immer geringer ist als die der Segmente; der Umstand aber, dass ihre Zahl, selbst in dem Lebensstadium des Thieres, worin sie am grössten ist, doch immer geringer als die der Segmente ist, und dass sie uneingedenk der Umbildung der Segmente bei dem Imago in grösserem oder geringerem Grade eingeschränkt wird, so dass man annehmen muss, dass ihr grösseres oder geringeres Zusammenfliessen und ihr theilweises Verschwinden von der Veränderung der Segmente unabhän-

gig sei — scheint mir hingegen wohl Aufmerksamkeit zu verdienen und zu beweisen, wie geringes Gewicht man auf die Anwesenheit eines Ganglions legen kann, wenn es darauf ankommt zu entscheiden, in wiefern irgend ein Theil als Segment betrachtet werden muss. Uebrigens muss ich in diesem speciellen Falle verneinen, dass das Segmentum mediale sein Ganglion hat, oder dass das dritte Brustganglion bei den Forficulen irgend eine Spur von einer Verschmelzung mehrerer Ganglien zeigt; und hinter dem Brustganglion findet man nur sechs Ganglien, von denen das letzte sich an die sechste und nicht an die achte (Prof. Schaum's letzte) Bauchschiene stützt.

Die dritte Einwendung des Herrn Professors, dass sich schon das achte — sein neuntes — Segment durch Mangel an Spirakeln als das letzte zeige, geht davon aus, dass man niemals hinter dem letzten spirakeltragenden Segmente: dem achten Segmente des Hinterleibes (wenn man das Segmentum mediale mitrechnet), mehr als ein Segment finde. Wenn dieser Satz als richtig angenommen wird, beläuft sich die höchste Zahl der Segmente zu zwölf im Ganzen (ohne den Kopf): drei Brustsegmente und neun Bauchsegmente. In der Abhandlung in den Annals behauptet Prof. Schaum auch dieses ausdrücklich. Aber eben wie ich in meiner Dissertation von dem ausgegangen bin, dass die typische Zahl der Körpersegmente — ohne den Kopf — dreizehn ist, so muss ich auch dieselbe Ansicht hier noch ferner festhalten. Bei sehr vielen Larven zeigen sich hinter dem letzten spirakeltragenden Segmente noch deutlich zwei Segmente, von denen das letzte sogar mit Bewegungswerkzeugen versehen sein kann — als zum Beispiel mit Afterfüßen oder sogenannten falschen Füßen bei den Schmetterlingsraupen, Kletterhaken bei den Gyrinenlarven u. s. w. Eine nähere Ausführung dieser Betrachtungen würde jedoch hier zu weit führen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [30-1](#)

Autor(en)/Author(s): Meinert Fr.

Artikel/Article: [Bemerkungen über den Bau des Hinterleibes bei den Forficulen. 141-144](#)